



ENI

Divisione Refining & Marketing
 Raffineria di Sannazzaro de Burgondi (PV)
 Sistema Monitoraggio Emissioni
 Quaderno di Manutenzione e
 Gestione Guasti

0	19.01.2006	Versione iniziale	ABB	Dott. Gioventù	Dott. Saetti										
			Preparato	Verificato	Approvato										
DOCUMENTO				M	T	0	1	E	0	0	2	1	R	0	1

1	INTRODUZIONE	3
2	MANUTENZIONE ORDINARIA	4
3	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	5
3.1	RICHIESTA MANUTENZIONE	5
3.2	COMMUTAZIONE DELLE LINEE DI PRELIEVO	5
4	GESTIONE GUASTI.....	6
4.1	INDISPONIBILITÀ DEL SISTEMA DI PRELIEVO	6
4.2	GUASTO ANALIZZATORI.....	6
4.3	AVARIA DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE	7
4.4	INTERRUZIONE DELLA RETE DI COMUNICAZIONE.....	7

1 Introduzione

Il presente documento descrive le procedure adottate dal personale di raffineria allo scopo di mantenere in perfetta efficienza funzionale il sistema di monitoraggio emissioni nel suo complesso.

Le procedure descritte tengono conto delle Procedure e delle Istruzioni Operative previste dal Sistema di Gestione Ambientale attualmente in vigore all'interno della raffineria e sono basate essenzialmente sulle indicazioni fornite dai costruttori dei vari apparati che costituiscono il sistema di misura e di elaborazione dati.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere registrate nell'apposito registro, quaderno di manutenzione, o sistema informativo di fabbrica riguardante il sistema analisi emissione.

2 Manutenzione Ordinaria

Le procedure di mantenimento in efficienza della componente strumentale del sistema monitoraggio emissioni consistono in procedure di verifica giornaliera, periodiche ed annuali secondo quanto previsto dalla Istruzione Operativa n° 35 del Sistema di Gestione Ambientale periodicamente verificato da un ente Certificatore accreditato.

3 Manutenzione Straordinaria

Le procedure di manutenzione straordinaria sono attivate a fronte di segnalazioni rilevate durante le verifiche giornaliere. Le segnalazioni sono registrate dal sistema monitoraggio emissioni e rese disponibili nelle pagine anomalie del sito intranet della raffineria.

Le segnalazioni che provocano una richiesta di manutenzione straordinaria non pregiudicano il regolare funzionamento del sistema analisi ma piuttosto indicano il degrado di alcune funzionalità o l'approssimarsi di condizioni che possano causare le interruzioni delle normali operazioni di misura o acquisizione dati.

Alcune delle cause che richiedono un intervento di manutenzione straordinaria sono:

- Segnalazione di richiesta manutenzione attivata da un analizzatore;
- Segnalazione della commutazione delle linee di prelievo.

Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere registrati nel quaderno di manutenzione del sistema monitoraggio emissioni.

3.1 Richiesta Manutenzione

La segnalazione di richiesta manutenzione viene usualmente attivata dagli analizzatori a seguito di un degrado dei coefficienti di drift rilevati durante le operazioni di calibrazione automatica.

L'intervento di manutenzione può prevedere la ripetizione del ciclo di calibrazione automatica, la cancellazione dei parametri di calibrazione oppure un'operazione di taratura con gas campione.

In alcuni casi la richiesta manutenzione è causata dal degrado delle lampade UV o IR o dei circuiti di amplificazione dei detector dell'analizzatore. In questi casi dovrà essere pianificato nel minor tempo un intervento di manutenzione periodica.

3.2 Commutazione delle linee di prelievo

La commutazione delle linee di prelievo è provocata da una anomalia nel sistema di condizionamento o adduzione della linea in esercizio. Il sistema analisi consente l'esercizio regolare anche in presenza della segnalazione di commutazione della linea riscaldata ma deve essere effettuata un intervento nella cabina analisi al fine di impedire che il ripetersi della condizione di anomalia provochi la completa interruzione del prelievo del campione.

4 Gestione Guasti.

In questo capitolo vengono descritte le modalità di comportamento a cui la raffineria si deve attenere nel caso di interruzione non programmata del servizio del sistema monitoraggio emissioni.

Le cause del disservizio del sistema SME possono essere raccolte nelle seguenti categorie:

- Indisponibilità del sistema di prelievo e condizionamento del campione
- Guasto degli analizzatori
- Avaria del sistema di elaborazione locale o del server centrale
- Interruzione della rete di collegamento tra le cabine ed il server di elaborazione

In caso di guasti o interruzione della funzionalità del sistema di monitoraggio emissioni dovranno essere attuate delle procedure tali da permettere nel minor tempo possibile la ripresa della corretta gestione dei parametri emissivi.

I tempi limite di ripristino delle funzionalità del sistema monitoraggio emissioni previsti sono riassunti nella tabella seguente:

Tipo Guasto	Tempo Ripristino	Responsabili Intervento
Indisponibilità Sistema di Prelievo	48 Ore	Personale di Manutenzione della Raffineria
Guasto Analizzatori	48 Ore	Specialisti del produttore della strumentazione
Avaria del sistema di Elaborazione	48 Ore	Specialisti del produttore degli applicativi e dei sistemi di elaborazione
Interruzione della rete	48 Ore	Sistemi Informativi della Raffineria

In presenza di un disservizio tale da compromettere il regolare funzionamento del sistema monitoraggio emissioni, la raffineria dovrà inviare segnalazione all'Ente di Controllo secondo modalità concordate con lo stesso.

4.1 Indisponibilità del sistema di prelievo

Nel caso di interruzione di entrambe le linee di prelievo, trasporto e condizionamento del campione gassoso il sistema di analisi diventa inutilizzabile per cui vengono applicate le modalità previste per il guasto degli analizzatori.

4.2 Guasto Analizzatori

Le anomalie degli strumenti di misura possono essere di vario tipo. La tipologia modulare adottata nelle cabine analisi permette che il fuori servizio di modulo analisi dedicato ad un singolo parametro non comprometta il funzionamento dei moduli dedicati agli altri parametri.

Gli applicativi del sistema monitoraggio emissioni permettono, in base alle normative esistenti, la sostituzione del parametro analitico fuori servizio, con un dato stimato in base ad uno dei seguenti criteri:

- Campionamenti periodici;
- Determinazione di un dato stimato tramite i parametri di processo;
- Correlazione con i parametri disponibili;

Le procedure di elaborazione dati stimati, applicabili anche ai camini dotati di monitoraggio continuo, sono descritte nel documento MT01E0019.

4.3 Avaria dei sistemi di elaborazione

L'architettura del sistema elaborazione dati di emissione presenta una serie di ridondanze progettate per minimizzare i periodi di indisponibilità dei dati in caso di guasto singolo.

Infatti ogni cabina analisi è dotata di un sistema di elaborazione in grado di operare autonomamente rispetto al server centrale. Analogamente il server centrale è in grado di elaborare autonomamente le stime delle emissioni utilizzando i parametri di processo acquisiti dai sistemi di controllo dell'impianti.

Il livello di ridondanza del sistema di elaborazione è progettato per consentire gli interventi degli specialisti nei tempi di ripristino previsti e comunque richiede una serie di operazioni di allineamento e sincronizzazione assicurare l'integrità dei dati elaborati.

4.4 Interruzione della rete di comunicazione

Nel caso di interruzione della rete di comunicazione tra i diversi elaboratori del sistema di monitoraggio emissioni intervengono i meccanismi di ridondanza descritti al paragrafo precedente.

Il ripristino della funzionalità della rete dovrà essere eseguita dal personale dei sistemi informativi della raffineria affiancati dagli specialisti del produttore degli applicativi software.